

I/38 Znojmo obchvat III, IV, Hatě

Dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Studie ovlivnění vodních útvarů

Expertní příloha 12

Objednatel



Ředitelství silnic a dálnic s. p.

Zpracovatel



HBH Projekt spol. s r.o.

Obsah

Úvod	3
1 Charakteristika záměru	4
2 Základní hydrologické charakteristiky území	9
3 Identifikace území z pohledu dotčených vodních útvarů	10
3.1 Charakteristika dotčených útvarů povrchových vod	11
3.2 Charakteristika dotčených útvarů podzemních vod	16
4 Vlivy záměru na stav dotčených vodních útvarů a návrhy řešení	18
4.1 Vlivy záměru na dotčené útvary povrchových vod	18
4.2 Vlivy záměru na dotčené útvary podzemních vod	21
5 Závěr	23
6 Podklady a použitá literatura	24
6.1 Podklady	24
6.2 Internetové zdroje	24

Úvod

Předkládaný dokument představuje posouzení vlivů záměru **I/38 Znojmo obchvat III, IV, Hatě** na stav vod a vodních útvarů, jak je definován Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (rámcová směrnice o vodách – RSV).

Jedná se o přeložku silnice I/38 o délce 11 439 m vedenou jako obchvat východním okrajem města Znojmo a následně jižně od Znojma s napojením na hraniční přechod s Rakouskem. Posuzovaný záměr se skládá ze tří staveb – stavba IV o délce 1,344 km, navržena v kategorii S 11,5/80 s přídavnými odbočovacími a připojovacími pruhy v celé délce, délka stavby III je 4,392 km kategorie S15,25/110 2+1 a 1,955 km silnice I/53 kategorie S20,75/80 a délka stavby Znojmo – Hatě je 5,703 km kategorie S15,25/110. Celková délka posuzovaného záměru je tedy 11,44 km + 1,955 km upravené silnice I/53.

Technické řešení posuzovaného záměru vychází z Technické studie (TS) pro stavbu IV (PK Ossendorf s.r.o., 2015) a Technicko-ekonomické studie (TES) pro stavby III a Hatě (PK Ossendorf s.r.o., 2022).

Z dalších použitých materiálů je třeba zmínit v současné době platný Plán dílčího povodí Dyje, zpracovaný správcem povodí, tzn. Povodím Moravy, státním podnikem, který je v daném území, resp. dotčeném dílčím povodí určujícím dokumentem pro plánování v oblasti vod pro třetí plánovací období (2021-2027) a obsahuje informace o vymezení vodních útvarů a informace o jejich stávajícím stavu.

Studie ovlivnění vodních útvarů byla zpracována současně s Dokumentací EIA (jakožto její příloha). Hodnocení bylo provedeno zvláště pro vodní útvary povrchových a podzemních vody. Jedná se o posouzení vlivů záměru na stav vod a vodních útvarů, jak je definováno Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dle čl. 4 rámcové směrnice o vodách).

Dokument obsahuje charakteristiku a základní informace o dotčených vodních útvarech povrchových a podzemních vod včetně jejich předpokládaného ovlivnění záměrem (vlastní stavbou i provozem).

Hodnocení bylo zpracováno v Útvaru ekologie firmy HBH Projekt spol. s r.o.

1 Cíl posouzení

Hodnocení je zpracováno ve vztahu k environmentálním cílům RSV pro dotčené útvary povrchových i podzemních vod a s důrazem na posouzení případné nutnosti, uplatňovat pro dané vodní útvary výjimku podle článku 4.7 rámcové směrnice o vodách.

Environmentální cíle stanoví článek 4, odst. 1 rámcové směrnice o vodách, a to zvláště pro povrchové vody, podzemní vody a chráněná území. Pro povrchové vody tyto cíle obecně zahrnují:

- nezhoršování stavu vodních útvarů;
- ochranu, zlepšení stavu a obnovu všech přirozených vodních útvarů s cílem dosáhnout dobrého ekologického stavu a dobrého chemického stavu do roku 2015;
- ochranu a zlepšení stavu všech umělých a silně ovlivněných vodních útvarů s cílem dosáhnout dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu do roku 2015;
- postupné snižování znečištění prioritními znečišťujícími látkami a zastavení nebo postupné odstranění emise, vypouštění a úniků prioritních nebezpečných látek.

Pro útvary podzemních vod environmentální cíle zahrnují:

- zamezení nebo omezení vstupů znečišťujících látek do podzemních vod a zamezení zhoršení stavu vodních útvarů;
- ochranu, zlepšení stavu a obnovu všech vodních útvarů s cílem dosáhnout dobrého stavu podzemních vod do roku 2015
- snížení znečišťování podzemních vod s cílem zvrátit jakýkoli významný a trvalý vzestupný trend koncentrace jakékoli znečišťující látky

Tyto cíle, které je možné zjednodušit na povinnost zajistit zlepšení a povinnost zamezit zhoršení stavu vodních útvarů, jsou pro členské státy Evropské unie závazné. Členské země EU jsou povinny snažit se stanovené cíle dodržet definováním a implementací potřebných opatření v rámci integrovaných programů opatření, které jsou součástí plánů povodí zpracovávaných podle čl. 13 rámcové směrnice o vodách, a to při zohlednění již existujících požadavků společenství. Dle judikatury Evropského soudního dvora (rozsudek C-461/13) jsou členské státy zároveň povinny – s výhradou udělení výjimky (viz níže) – odmítnout schválení projektu, pokud může vést ke zhoršení stavu vodního útvaru nebo pokud ohrožuje dosažení dobrého stavu vod. Přitom pojem zhoršení stavu vodního útvaru je nutné vykládat v tom smyslu, že o zhoršení se jedná vždy, když se stav alespoň jedné z kvalitativních složek, ve smyslu přílohy V rámcové směrnice o vodách, zhorší o jednu třídu, i když toto zhoršení nevede k celkově horší klasifikaci vodního útvaru (v celkové klasifikaci se vždy používá tzv. princip nejhoršího, tedy celkové zařazení vodního útvaru odpovídá vždy stavu nejhůře klasifikované složky kvality).

Výjimky z výše uvedených cílů stanoví článek 4, odst. 4, 5, 6 a 7 rámcové směrnice o vodách, a to jako následující typy výjimek:

- prodloužení lhůt – tj. dosažení dobrého stavu do roku 2021 nebo 2027, případně po roce 2027 co nejdříve poté, co to umožní přírodní podmínky (článek 4.4);
- dosažení méně přísných cílů (článek 4.5);
- dočasné zhoršení stavu v případě, že je výsledkem okolností přírodní povahy nebo působení vyšší moci (článek 4.6);

- nové změny fyzikálních poměrů útvarů povrchových vod nebo úrovně podzemních vod, nebo neúspěch při zamezení zhoršení stavu útvaru povrchových vod (včetně zhoršení z velmi dobrého na dobrý stav) jako důsledek nových trvalých rozvojových aktivit člověka (článek 4.7).

Pro případ, kdy je splnění environmentálních cílů rámcové směrnice o vodách znemožněno realizací nových záměrů dopravní infrastruktury, je relevantní poslední z výše uvedených typů výjimek, tj. výjimka podle článku 4, odstavce 7 rámcové směrnice o vodách, který stanoví, že členské státy neporuší tuto směrnici, pokud:

- nedosažení dobrého stavu podzemních vod, dobrého ekologického stavu nebo případně dobrého ekologického potenciálu nebo neúspěch při předcházení zhoršování stavu útvaru povrchové nebo podzemní vody jsou důsledkem nových změn fyzikálních poměrů v útvaru povrchové vody nebo změn hladin útvarů podzemních vod, nebo
- neúspěch při zamezení zhoršování stavu útvaru povrchové vody z velmi dobrého na dobrý je důsledkem nových trvalých činností, které souvisejí s lidským rozvojem.

Toto však platí pouze v případě, že jsou splněny všechny podmínky definované rámcovou směrnicí o vodě, a to nejen v článku 4.7, ale také v článku 4.8 a 4.9 RSV.¹

Cílem předkládaného materiálu je vyhodnotit možné vlivy posuzovaného záměru I/23 Třebíč, obchvat na stav dotčených útvarů povrchových a podzemních vod, a tak posoudit, zda je záměr v souladu s cíli RSV, případně zda bude či nebude nutné pro dotčené vodní útvary uplatňovat výjimku podle článku 4, odst. 7 RSV.

¹ Případné prokazování splnění podmínek definovaných RSV a vlastní udělení výjimky podle čl. 4.7 RSV není předmětem předkládaného posouzení ani procesu posuzování vlivů záměru na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění. Musí být řešeno v rámci navazujících řízení a případné výjimky musí být uplatněny také v příslušném plánu povodí.

2 Informace o záměru

Charakteristika záměru

Silnice I/38 je v současné době vedena jako směrově nerozdělená komunikace průtahem města Znojma a obcí Chvalovice. Řešeným záměrem je přeložka silnice I/38 o délce 11 439 m vedená východním okrajem města Znojma a následně jižně od Znojma s napojením na hraniční přechod s Rakouskem. Záměr se skládá ze tří staveb (úseků) – Znojmo obchvat stavba IV, stavba III a Znojmo – Hatě, vedoucí jižně ve zmíněném pořadí. Úsek IV začíná v km 10,177 a končí v km 11,521, úsek III začíná v km 0,145 a končí v km 4,537 a Hatě začínají v km 4,537 a končí v km 10,24.

Úsek IV začíná v km 10,177, kde je navrženo rozšíření a rekonstrukce dobšické estakády (SO 201) o 3 polích. Úsek IV, dlouhý 1,344 km, vychází z parametrů návrhové rychlosti 80 km/h a je navržen v kategorii S 11,5/80 s přídatnými odbočovacími a připojovacími pruhy v celé délce (upořádání 2+2). Přeložka silnice I/38 je dále vedena severozápadně nejdříve po stávající silnici II/412, jejíž těleso bude nutno výškově i šířkově adaptovat, a následně volným terénem a zahrádkářskou osadou. Jsou navrženy 4 protihlukové stěny po obou stranách silnice. Všechny sjezdy na účelové komunikace budou převedením silnice na kategorii I. třídy zrušeny a bude nutno vybudovat síť polních cest o délce 1267 m, díky čemuž se na silnici nebude vyskytovat žádná úroňová křižovatka. V km 11,521 bude záměr napojen na MÚK Suchohrdelská formou dočasné rampy na silnici II/413. S ohledem na budoucí dopravní zatížení v úseku od MÚK Znojmo po MÚK Suchohrdelská na sil. II/413 byla do úseku IV zařazena i rekonstrukce mostního objektu 412-004, která umožní kapacitní propojení (2 pruh kat. S11,5 s oboustrannými připojovacími / odbočovacími pruhy) obou mimoúrovňových křižovatek. Po dokončení opravy průtahu Dobšicemi bude silnice II/412 převedena do silnic I. tříd jako I/53 a silnice I/53 v úseku Znojmo–Dobšice bude vyřazena do silnic III. tříd. Po dokončení této části stavby obchvatu bude úsek převeden na silnici I/38 a nově bude začátek silnice I/53 na MÚK Znojmo-východ.

Jižně od dobšické estakády následuje **úsek III** dlouhý 4,392 km, který je navržen v kategorii S15,25/110 2+1. Napojuje se na stávající silnici II/412 v km 0,145, která bude po dokončení obchvatu Znojma převedena do silnic I. třídy. V křížení budoucí přeložky silnic I/38 a I/53 v km 0,576 je navržena trubkovitá mimoúrovňová křižovatka Znojmo východ s jedním mostním objektem, která bude umožňovat plynulý přechod z komunikace s návrhovou rychlostí 80 km/hod do navazujících tras přeložené sil. I/53 s návrhovou rychlostí 90 km/hod. Úprava silnice I/53, dlouhá 1955 m, vede z jedné větve MÚK Znojmo východ přes MÚK Dyjská (křižovatka silnice I/53 a II/408), která zahrnuje také okružní křižovatku. Úprava tohoto úseku silnice končí v místě, kde začíná připravovaný záměr I/53 Lechovice–Pohořelice, u kterého je v plánu uvedení do provozu v roce 2029. Úsek I/38 pak pokračuje směrem na jih v oblouku přes nejnáročnější mostní estakádu přes údolí řeky Dyje. Tento most v km 0,795 je navržen v čtyřpruhovém uspořádání (2+1+1 připojovací pruh) a má výškovou polohu 38 m nad dnem koryta Dyje. Těsně před mostem se odpojuje odbočná rampa mimoúrovňové křižovatky směrem na Brno. Trasa obchvatu pak dále ve směrovém oblouku pokračuje lesním porostem nad údolím Dyje směrem k Načeratickému kopci, podél jehož hranic částečně vede, a v protisměrném oblouku dále na jih ke stávající silnici I/38. Lesní údolí jsou přemostěna mostem přes lesní cestu a vodoteč v km 1,183, mostem přes polní cestu v km 1,403. V km 2,446 je navržen most přes polní cestu a v km 2,946 most přes přeložku ulice Pod Sklepy. Trasa přeložky silnice I/38 je vedena mezi Oblekovicemi – místní částí Nesachleby v průchodu mezi masivem Načeratického kopce a areálem bývalých Inženýrských staveb Znojmo (ISZ). V rámci propojení území bude přeložena silnice III/3978. Stávající silnici I/38 kříží přeložka v mimoúrovňové křižovatce MÚK Znojmo Jih v km 4,178. Tento úsek III končí v km 4,537.

Dále navazuje **stavba Znojmo – Hatě**, která je dlouhá 5,703 km, a je navržena v kategorii S15,25/110. Začíná od přídatného odbočovacího pruhu MÚK Znojmo jih. Vede kolem letiště, kde navržené řešení přeložky I/38 zachovává trasu původní silnice I/38 a navrhuje novou paralelní silnici, která bude suplovat stávající potřeby napojení území a zachování nedávno realizované křižovatky Nevoga. V blízkosti letiště bylo navrženo takové řešení, aby byly zachovány stávající poměry a úsek nebyl v kolizi s OP letiště. Paralelní krajská silnice v budoucí kategorii S7,5 povede místní provoz od obcí Chvalovice, Vrbovec ad. do okružní křižovatky, která je součástí MÚK Znojmo Jih. Přímým úsekem pokračuje trasa v zářezu přes zemědělské pozemky západně od stávající sil. I/38. V úseku přes Vrbovecké údolí kolem vinných sklípků je navržen čtyřpolový most v délce cca 100, výšce 7 m nad terénem v km 6,071. Za tímto údolím se trasa zařezává a postupně pak přechází přes polnosti a vinice (v km 7,192 přemostuje přeložku polní

cesty) do násypu tak, aby v km 7,993 byla mostní konstrukcí na I/38 umožněna obsluha zemědělsky využívaných pozemků. Přes údolí potoka Daniž u obce Chvalovice přechází hlavní trasa v poloze těsně vedle zavlažovací nádrže. Přes potok, cyklostezku a obslužnou cestu je navržen čtyřpolový mostní objekt v km 7,993. V km 8,346 je křížení s komunikací III/41322 propojující Chvalovice a Šatov, zde je hlavní trasa ve směrovém oblouku zaříznuta cca 3,5 m do terénu. Přeložka silnice III/41322 je v navržena v kategorii S 7,5 v násypu výšky 3 m. V km 9,053 je nově navržen most na hlavní trase, tak aby bylo možno výhledově vést plánovanou cyklostezku od Chvalovic směrem na Hatě. Dále se přeložka sil. I/38 směrovým obloukem přimyká do původní stopy sil. I/38 a končí v napojení do nové okružní křižovatky naproti casinu Admiral, které je v současnosti připojeno na stávající sil. I/38 pomocí stykové křižovatky s přídatnými pruhy. Okružní křižovatka byla navržena jako prvek zdůrazňující změnu charakteru komunikace a vstupní brána do obce Hatě. Pro napojení původní silnice I/38 a obce Chvalovice bude sloužit 4. rameno OK, které naváže na stávající silnici I/38, výhledově silnici III. třídy. Posuzovaný záměr končí v km 10,240, v místě, kde navazuje záměr Hatě hraniční přechod, který již není součástí posuzovaného záměru.

Součástí stavby jsou rovněž přeložky vodovodů, kanalizací, plynovodu, elektrických a sdělovacích vedení a vegetační úpravy.

Popis částí záměru, které mohou ovlivnit stav vod

Vzhledem k charakteru technických podkladů posuzovaného záměru (TES a TS jednotlivých úseků) není řešeno v detailu úprav vodních toků. Záměr kříží několik vodních toků, kromě Dobšického potoka jsou všechny ostatní toky (Dyje, bezejmenný vodní tok, Vrbovecký potok, Daniž) kříženy dostatečně kapacitními mosty, u kterých se předpokládá, že toky budou upravovány v minimálním rozsahu, v případě Dyje nebude tok upravován vůbec a mostní opěry budou umístěny mimo vlastní koryto toku. Dobšický potok je v současné době v místě dobšické estakády zatrubněn, technické řešení záměru představuje zachování tohoto zatrubnění a rozšíření o 20 m spolu se zpevněním 7 m za propoustkem.

Odvodnění záměru je navrženo dle místních podmínek a možného zásaku, retence a možností recipientů.

U stavby IV je odvodnění komunikace I/38 řešeno jejím příčným a podélným spádováním do systému silničních příkopů a rigolů. Prostor pod dobšickou estakádou bude odvodněn pomocí uličních vpustí, a následně kanalizací do Dobšického potoka. Pro zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení a realizaci díla je nutné zpracovat podklad obsahující aktualizaci navrženého konceptu odvodnění silnic a dotčeného přilehlého okolí na podkladě inženýrsko-geologických a hydrogeologických průzkumů a aktuálně platných předpisů.

Odvodnění komunikace stavby III a Hatě je řešeno pomocí příčného a podélného sklonu komunikace do odvodňovacích a záchytných příkopů. Odvodňovací příkopy slouží pro odvádění srážkových vod z tělesa komunikace a záchytné pro odvádění srážkových vod z extravilánu. Tyto příkopy budou svedeny do retenčních nádrží, vsaků a výjimečně přímo do stávajících odvodňovacích prvků. V rámci této stavby je uvažováno s výstavbou 9 retenčních nádrží. Všechny nádrže jsou uvažovány jako otevřené zatravněné zemní nádrže. V blízkosti navrhované komunikace se nacházejí vodní toky, které budou sloužit jako recipienty pro odvodnění komunikace: Dobšický potok, bezejmenný tok (Mlýnský náhon), bezejmenný tok (IDVT 10202149), Vrbovecký potok, Daniž, Haťský potok (Luční potok).

Řešení odvodnění je rozděleno do několika samostatných úseků, v každém je navrženo řešení, které odpovídá danému prostředí, výškovému a směrovému řešení komunikace a geologickým podmínkám. Pro možnou likvidaci srážkových vod bylo primárně uvažována možnost zasakování srážkových vod. Podmínky pro vsak srážkových vod se po délce navrhované komunikace liší vzhledem k rozdílnému horninovému prostředí a vzhledem k morfologii okolního terénu. Vsakování srážkových vod je tak navrženo převážně v km 2,500-4,500 (úsek III). V ostatních případech je preferována kombinace retence s regulovaným odtokem do povrchových odvodňovacích prvků spolu s možností vsaku alespoň přes dno retenčních nádrží (bude podrobněji řešeno dalšími průzkumy – zejména hydrogeologickými v dalších stupních projektové přípravy). Rozdělení na jednotlivé oblasti odvodnění je následující se stručným popisem typu odvodnění s prvky regulace a konečnými recipienty:

- Oblast 1 – MÚK Dyjská – odvodnění navrženo tak, aby nedošlo k navýšení odtoku do stávajících navazujících příkopů. Odvodňovací příkopy budou svedeny do retenční nádrže Dyje. Retenční nádrž bude provedena

s regulovaným odtokem a s možností vsaku přes dno nádrže. Regulovaný odtok z retenční nádrže je menší než odtoky v současném stavu.

- Oblast 2 – MÚK Znojmo Východ – km 0,0-1,0 – odvodnění navrženo pomocí příkopů vedoucích podél komunikací a navazujících propustků až do nejnižšího místa, kde bude vybudována retenční nádrž Znojmo. Regulovaný odtok z retenční nádrže bude zaústěn do Dobšického potoka. Regulovaný odtok z retenční nádrže je menší než odtoky v současném stavu.
- Oblast 3 – I/38 – km 1,0-1,5 – primárně bude odvodnění navrženo tak, aby docházelo k co největšímu využití severnější údolnice, která ústí do bezejmenného toku označovaného jako Mlýnský náhon. V této údolnici se nenacházejí žádné stavby, proto je zde prostor pro výstavbu případných kompenzačních opatření (například kaskáda tůní). Do druhé údolnice budou zaústěny pouze stávající okolní plochy a nebude zde docházet k nárustu přítoků. Nejjižnější část oblasti bude zaústěna do příkopů podél přeložené komunikace Oblekovická a napojena na stávající odvodnění. V této oblasti dojde k nárustu odtoku srážkových vod po vybudování nové komunikace.
- Oblast 4 – I/38 – km 1,5-4,0 – návrhový stav je v tomto úseku primárně zaměřen na vsak srážkových vod, kdy budou veškeré vody svedeny příkopy do dvou retenčních nádrží Oblekovice 1 a Oblekovice 2, ze kterých budou regulovaně vypouštěny do vsakovacích příkopů, tak, aby nedošlo k jejich přetížení. Průleh bude doplněn zatravněným přelivným pásem. V úseku mezi nádržemi budou vody do vsakovacích příkopů natékat přímo. V nejnižším úseku bude těleso doplněno propustky v pravidelné vzdálenosti, aby byl průtok extravilánových vod co nejvíce rozprostřen po délce. Ostatní extravilánové vody budou k těmto propustkům natékat pomocí záchytných příkopů.
- Oblast 5 – MÚK Znojmo Jih – km 4,0-4,5 – odvodnění bude navrženo tak, aby nedošlo k navýšení odtoku do stávajících navazujících příkopů a byl maximálně podpořen vsak srážkových vod. Odvodňovací příkopy jsou svedeny do retenční nádrže Oblekovice 3 (regulovaný odtok a s možností vsaku přes dno retenční nádrže). Regulovaný odtok z nádrže bude proveden do vsakovacího průlehu severně od MÚK, kde bude probíhat vsak do horninového podloží. Při přetečení průlehu budou vody svedeny do příkopů podél stávající komunikace I/38. Odtok v povodí se předpokládá za běžných stavů jako nulový.
- Oblast 6 – I/38 – km 4,5-6,5 – odvodnění řešeno příkopy podél komunikace, které budou svedeny do retenční nádrže Vrbovec. Retenční nádrž je navržena v blízkosti stávající údolnice. Pomocí retenční nádrže budou kompenzovány i odtoky z odvodnění z druhé strany nádrže. Regulovaný odtok z nádrže bude napojen do Vrboveckého potoka. Koryto je však fyzicky přerušeno a srážkové vody odtékají údolnicí volně po terénu. Z toho důvodu je navrženo pro odtok z retenční nádrže Vrbovec vybudovat nové koryto až po úroveň koupaliště v obci Vrbovec – délka cca 1,8 km. Regulovaný odtok z retenční nádrže je menší než odtoky z povodí v současném stavu.
- Oblast 7 – I/38 – km 6,5-9,0 – odvodnění řešeno příkopy podél komunikace. Odvodnění je rozděleno do povodí 2 retenčních nádrží, první nádrž Chvalovice 1 je navržena v místě údolnice. Do druhé nádrže Chvalovice 2 (navržena nad klidovou zónou obce Chvalovice) budou svedeny srážkové vody z úseku 8,0-9,0. U obou nádrží bude regulovaný odtok zaústěn do recipientu Daníž pomocí nově vybudovaných odtokových koryt, která budou sloužit pouze pro odtok z nádrží. Regulovaný odtok z retenčních nádrží je menší než odtoky v současném stavu.
- Oblast 8 – I/38 – km 9,0-10,0 – odvodnění řešeno příkopy vedoucí podél komunikace (v místě křížení polní cesty – betonový kanál). Retenční nádrž Hatě navržena mezi novou trasou I/38 a napojením na stávající trasu I/38. Regulovaný odtok z nádrže u kasina Hatě bude napojen buď do dešťové kanalizace vedoucí z areálu kasina, nebo bude vybudován odtok z nádrže otevřeným korytem až po vodoteč Haťský potok (Luční potok). Regulovaný odtok z retenční nádrže je menší než odtoky v současném stavu.

Rozmístění retenčních nádrží je následující:

- Dyje (oblast 1) – regulovaný odtok do toku Dobšický potok
- Znojmo (oblast 2) – regulovaný odtok do příkopu
- Oblekovice 1 (oblast 4) – regulovaný odtok do zasakovacího příkopu
- Oblekovice 2 (oblast 4) – regulovaný odtok do zasakovacího příkopu
- Oblekovice 3 (oblast 5) – regulovaný odtok do zasakovacího příkopu

- Vrbovec (oblast 6) – regulovaný odtok do toku Vrbovecký potok
- Chvalovice 1 (oblast 7) – regulovaný odtok do toku Daníž
- Chvalovice 2 (oblast 7) – regulovaný odtok do toku Daníž
- Hatě (oblast 8) – regulovaný odtok do toku Haťský potok (Luční potok)

Odvodnění mostního objektu přes Dyji je řešeno v rámci návrhu mostní estakády, předpokládá se odvodnění odvodňovači a potrubím do retenční nádrže se sedimentační nádrží umístěnou pod mostem a následným vyústěním do Dyje.

Poloha a konstrukce zemních těles (násypů a zářezů) a mostních objektů (resp. jejich založení) jsou podstatné z hlediska možného ovlivnění výšky hladiny a proudění podzemních vod.

Základní hydrologické charakteristiky území

Celé širší území spadá do povodí Dunaje dílčího povodí Dyje, hydrologického povodí 2. řádu Dyje po Svratku, hydrologického povodí 3. řádu Dyje od soutoku Moravské a Německé Dyje po Jevišovku a hydrologického povodí 4. řádu Dobšický potok, Dyje, Vrbovecký potok, Daníž a Heidgraben (tok na území Rakouska).

Dané dotčené území je odvodňováno několika toky, směrem od severu k jihu to jsou následující Leska, Dobšický potok, Dyje, bezejmenný tok (v mapách označován jako Mlýnský náhon), Vrbovecký potok (v mapách zaznačen i podél části Vrbovec-sklepy, koryto zde ale absentuje a objevuje se až severně od hlavní zástavby Vrbovce), Daníž a Haťský potok (Luční potok) (na území Rakouska Heidgraben).

Vodní plochy jsou v nejbližším okolí trasy záměru zastoupeny vodními nádržemi na území Chvalovic.

V území jsou vymezena záplavová území Q5, Q20 a Q100 a aktivní zóna pro záplavové území Q100 pro vodní toky Dyje a Daníž.

V dotčeném území ani v jeho blízkosti se nenachází vymezená Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV), severně od obce Vrbovec v blízkosti koupaliště se nachází vodní zdroj Vrbovec vrty HV 101-103, 201 s vyhlášeným ochrannými pásmy 1. stupně pro jednotlivé vrty a 2. stupně obepínající všechny vrty.

3 Identifikace území z pohledu dotčených vodních útvarů

Na základě Rámcové směrnice o vodní politice (2000/60/ES), která byla transponována do českého právního řádu zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a navazující vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí, spadá lokalizace plánovaného záměru, v rámci mezinárodní oblasti povodí Dunaje, do dílčího povodí Dyje, jehož správcem je Povodí Moravy, státní podnik. Povodí Moravy, s.p. je také pořizovatelem v současné době platného Plánu dílčího povodí (PDP) Dyje, který je v daném dílčím povodí určujícím dokumentem pro plánování v oblasti vod pro třetí plánovací období (2021-2027).

Vzhledem k lokalizaci záměru je jako dotčený identifikovány následující **útvary povrchových vod**:

- **DYJ_0180 Dyje od vzduť nádrže Znojmo po státní hranici**
- **DYJ_0270 Jevišovka od toku Ctidružický potok po ústí do Dyje**

Jako dotčené byl identifikovány tyto **útvary podzemních vod základní vrstvy**:

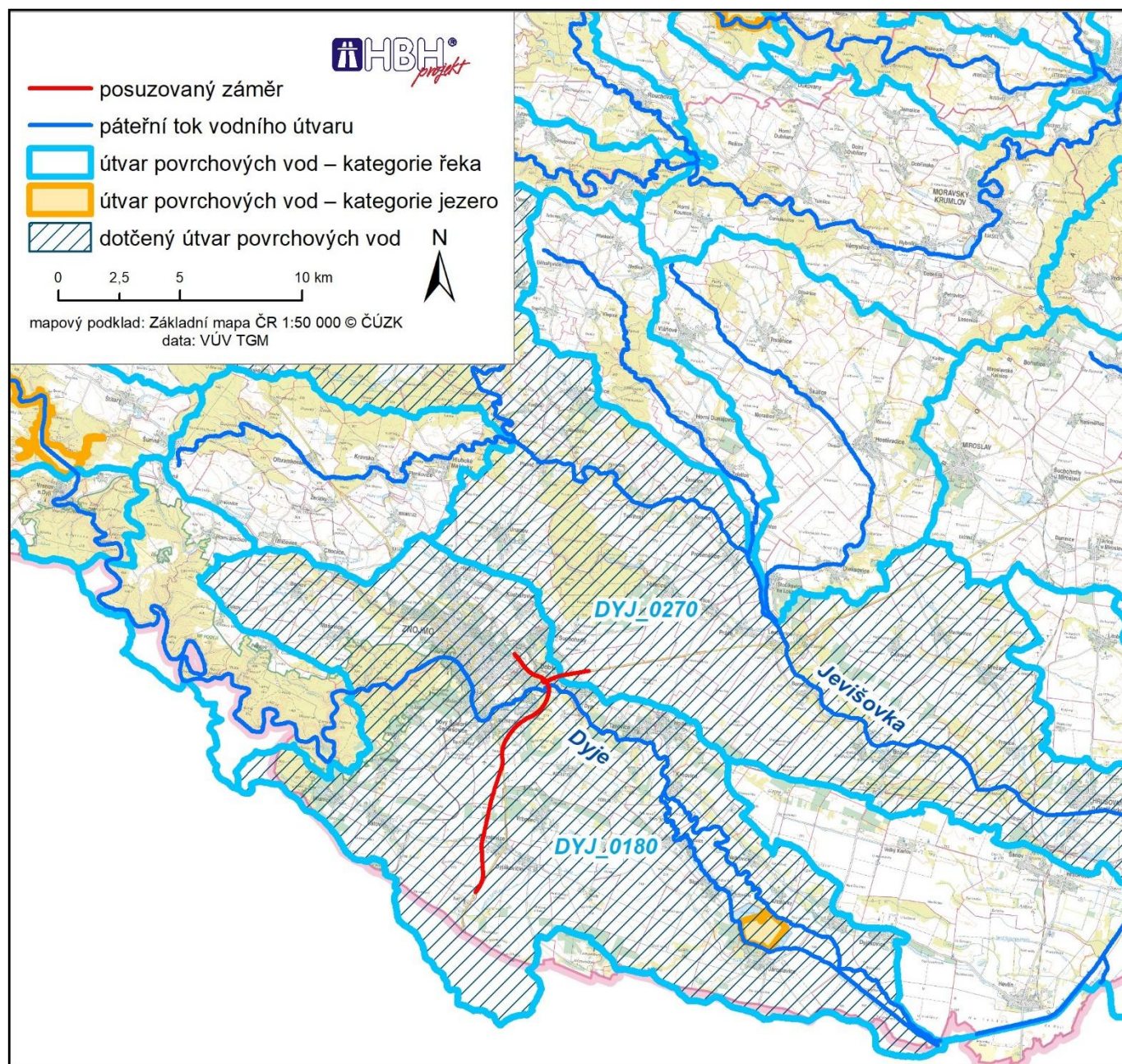
- **22410 Dyjsko-svratecký úval**
- **65410 Krystalinikum v povodí Dyje – západní část**

Jako dotčený byl identifikován tento **útvary podzemních vod svrchní vrstvy**:

- **16420 Kvartér Jevišovky**

3.1 Charakteristika dotčených útvarů povrchových vod

Na obrázku níže jsou znázorněny dotčené útvary povrchových vod a dále v textu a tabulkách pak jejich základní charakteristiky a aktuální stav.



Obrázek 1: Dotčené útvary povrchových vod posuzovaným záměrem

Tabulka 1: Základní charakteristiky dotčených útvarů povrchových vod

	DYJ_0180	DYJ_0270
Název útvaru	Dyje od vzdutí nádrže Znojmo po státní hranici	Jevišovka od toku Ctidružický potok po ústí do Dyje
Vodní tok	Dyje	Jevišovka
Délka páteřního toku útvaru	39,51* km	63,47 km*
Plocha povodí	283,43 km ²	361,91 km ²
Název a ID reprezentativního profilu	Dyje – Dyjákovice (DPPDY029)	Jevišovka – Jevišovka (1197)
Kategorie útvaru	řeka	řeka
Typ útvaru	3-1-2-2	3-1-2-2
Typ podle úmoří	Černé moře	Černé moře
Typ podle nadmořské výšky	$h \leq 200$ m n. m.	$h \leq 200$ m n. m.
Typ podle geologie	pískovce, jílovce, kvartér	pískovce, jílovce, kvartér
Typ podle Strahlera	řičky (řád 4.-6.)	řičky (řád 4.-6.)
Hydromorfologický charakter	přírozený	přírozený
Rybné vody	kaprová	kaprová
Povodí	Dunaj	Dunaj
Dílčí povodí ČR	Dyje	Dyje
Správce povodí	Povodí Moravy, s.p.	Povodí Moravy, s.p.
ID navazujícího útvaru	Rakousko	DYJ_0200
Název navazujícího útvaru	-	Dyje od státní hranice po vzduší nádrže Nové Mlýny I – horní

* délka toku v rámci zájmového vodního útvaru

Tabulka 2: Aktuální stav dotčených útvarů povrchových vod

složka			DYJ_0180	DYJ_0270
ekologický stav/potenciál	biologické složky	makrozoobentos	střední	poškozený
		fytoobentos	dobrý	střední
		makrofyta	dobrý	-
		fytoplankton	-	-
		ryby	poškozený	zničený
	biologické složky – celkové hodnocení		poškozený	zničený
	fyzikálně-chemické složky	všeobecné fyzikálně-chemické látky	střední	střední
		specificky znečišťující látky	dobrý	střední
	fyzikálně-chemické složky – celkové hodnocení		střední	střední
ekologický stav/potenciál – celkové hodnocení			poškozený stav	zničený stav
chemický stav – celkové hodnocení			nedosažení dobrého stavu	dobrý stav
celkový stav			nevyhovující	nevyhovující

Pro nevyhovující složky a ukazatele jsou v PDP Dyje pro III. plánovací období 2021-2027 uplatněny pro oba dotčené vodní útvary Dyje od vzdutí nádrže Znojmo po státní hranici (DYJ_0180) a Jevišovka od toku Ctidružický potok po ústí do Dyje (DYJ_0270) výjimky, jedná se o výjimky podle čl. 4.4 RSV prodloužení lhůt pro dosažení cílů. Uplatněny jsou z důvodu technické neproveditelnosti.

Pro dosažení environmentálních cílů jsou v platných plánech povodí navržena opatření. Pro budoucí dosažení nebo zachování dobrého stavu jednotlivých dotčených vodních útvarů povrchových vod mohou být relevantní opatření, která jsou navržena pro celé dílčí povodí Dyje, resp. celou ČR (viz následující seznam). Jedná se o opatření typu C, tedy opatření reagující na obecně chápaný problém (vliv), který vzhledem ke své povaze nelze řešit konkrétním fyzickým opatřením. Tato opatření zahrnují zejména změny právních předpisů, vznik strategických dokumentů, metodických předpisů a databází. Jsou tedy navrhovaná na zcela jiné úrovni, než řeší předkládané posouzení (možné vlivy záměru jsou ve vztahu k implementaci těchto opatření irelevantní). Tato opatření jsou zde uvedena pouze pro úplnost.

Opatření typu C:

- CZE30500002 Stanovení přírodních zdrojů podzemních vod pro útvary podzemních vod
- CZE30601001 Umělá infiltrace
- CZE30700001 Zpřísnění požadavků na čištění komunálních odpadních vod
- CZE30700002 Problematika kanalizačních řádů a napojení průmyslových odpadních vod na veřejnou kanalizaci
- CZE30700003 Provázání koncepcí a datových základů
- CZE30700004 Domovní čistírny odpadních vod
- CZE30706005 Odlehčovací komory
- CZE30800005 Snižování znečištění ze zemědělství a ochrana vodního prostředí
- CZE30800006 Omezení negativních vlivů pesticidů na povrchové a podzemní vody
- CZE30801001 Kontrola hospodařících subjektů v zemědělství
- CZE30805002 Přechod do režimu ekologického zemědělství
- CZE30807004 Snižování znečištění z atmosférické depozice
- CZE31003001 Řešení problematiky zatížení vodního prostředí znečištěním z dopravy
- CZE31004002 Obecné zásady snížení negativních vlivů starých ekologických zátěží a kontaminovaných míst na stav vodních útvarů
- CZE31200003 Obnova přirozených koryt vodních toků
- CZE31200004 Opatření k podpoře zprůchodnění říční sítě ČR, zajištění evidence migračních překážek na vodních tocích a metodické vedení orgánů státní správy
- CZE31500002 Chráněné oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů a mokřadů
- CZE31502001 Zamezení výskytu invazních druhů rostlin a živočichů
- CZE31600003 Území vyhrazená pro odběry vody pro lidskou spotřebu
- CZE31604002 Snížení znečištění povrchových vod pocházejícího z hospodaření na rybnících
- CZE31700001 Opatření k prevenci a zmírnění dopadů sucha a nedostatku vody

Další opatření, která jsou navržena pro jednotlivé dotčené vodní útvary povrchových vod, jsou konkrétnější, jedná se o opatření typu A (tj. opatření řešící konkrétní problematiku lokalitu zcela konkrétním způsobem, která mají jasné umístění (souřadnice) a konkretizovaný vodní útvar) a opatření typu B (tj. opatření řešící vytipované území, kde je identifikován problém (vliv), která jsou rámcově popsána a měřítkem je obvykle vodní útvar). Přehled těchto opatření je následující.

DYJ_0180 Dyje od vzdutí nádrže Znojmo po státní hranici

Opatření typu A (kanalizace a ČOV):

- DYJ30702052 Dyjákovičky - rekonstrukce ČOV a kanalizace
- DYJ30702053 Hodonice a Tasovice - intenzifikace ČOV
- DYJ30702054 Jaroslavice - rekonstrukce ČOV
- DYJ30701055 Mašovice - rozšíření kanalizace v lokalitě U Bytovky
- DYJ30701056 Nový Šaldorf-Sedlešovice - rekonstrukce a výstavba kanalizace
- DYJ30702057 Strachotice - intenzifikace ČOV
- DYJ30702058 Šatov - úprava ČOV a dostavba kanalizace
- DYJ30701060 Vrbovec - výstavba kanalizace v místní části Hnízdo
- DYJ30702061 Znojmo - intenzifikace a rekonstrukce ČOV (DY100136, DYJ207034)
- DYJ30701062 Znojmo - rekonstrukce a dostavba kanalizace (DYJ207101)
- DYJ30702063 Citonice - intenzifikace ČOV (DY100181, DYJ207106a)
- DYJ30701064 Bezkov - výstavba kanalizace (DY100181, DYJ207106b)

Opatření typu A (opatření na úseku ochrany před povodněmi):

- DYJ31722207 Návrhy konkrétních protipovodňových opatření – výstavba suché nádrže

Opatření typu A (opatření ke snížení nepříznivých účinků sucha):

- DYJ31900019 Zajištění kvality pitné vody pro SV Daníž
- DYJ31900020 Zajištění kvantity pitné vody pro vodovod SV Jaroslavice-Slup
- DYJ31900021 Strachotice - Zajištění kvality pitné vody pro obec Strachotice

Opatření typu B:

- DYJ30300008 Snížení znečištění v povodí VN Znojmo
- DYJ30300009 Omezení obsahu fosforu ve vybraných útvarech povrchových vod v povodí vodárenských nádrží
- DYJ30500001 Opatření pro regulaci odběrů a vzdouvání (DY100175)

DYJ_0270 Jevišovka od toku Ctidružický potok po ústí do Dyje

Opatření typu A (kanalizace a ČOV):

- DYJ30701080 Boskovštejn - výstavba kanalizace a ČOV (DYJ207071)
- DYJ30701081 Božice - výstavba kanalizace Ne Božice Obec Božice
- DYJ30701083 Hrušovany nad Jevišovkou - dostavba a rekonstrukce kanalizace (DY100004, DYJ207169)
- DYJ30701084 Mikulovice - výstavba kanalizace
- DYJ30701085 Němčičky - výstavba kanalizace
- DYJ30707086 Prácheň - rekonstrukce kanalizace
- DYJ30701087 Újezd - výstavba kanalizace a ČOV (DYJ207072)
- DYJ30701088 Vevčice - výstavba kanalizace a ČOV
- DYJ30702090 Lechovice - modernizace ČOV
- DYJ30702584 Božice - intenzifikace ČOV
- DYJ30702586 Jevišovice - intenzifikace ČOV
- DYJ30702588 Těšetice - intenzifikace ČOV
- DYJ30702589 Mikulovice - intenzifikace ČOV
- DYJ30702590 Vranovská Ves - intenzifikace ČOV

Opatření typu A (opatření na úseku ochrany před povodněmi):

- DYJ31800009 Jevišovka, VD Jevišovice - modernizace spodních výpustí (podle souč.požadavků) (DYJ218007)

Opatření typu A (opatření ke snížení nepříznivých účinků sucha):

- DYJ31900028 Zajištění kvality pitné vody pro obec Tvořihráz
- DYJ31900029 Újezd - Vodovod Újezd, úpravna vody, vodojem a rozvod po obci

Studie ovlivnění vodních útvarů

Expertní příloha 12

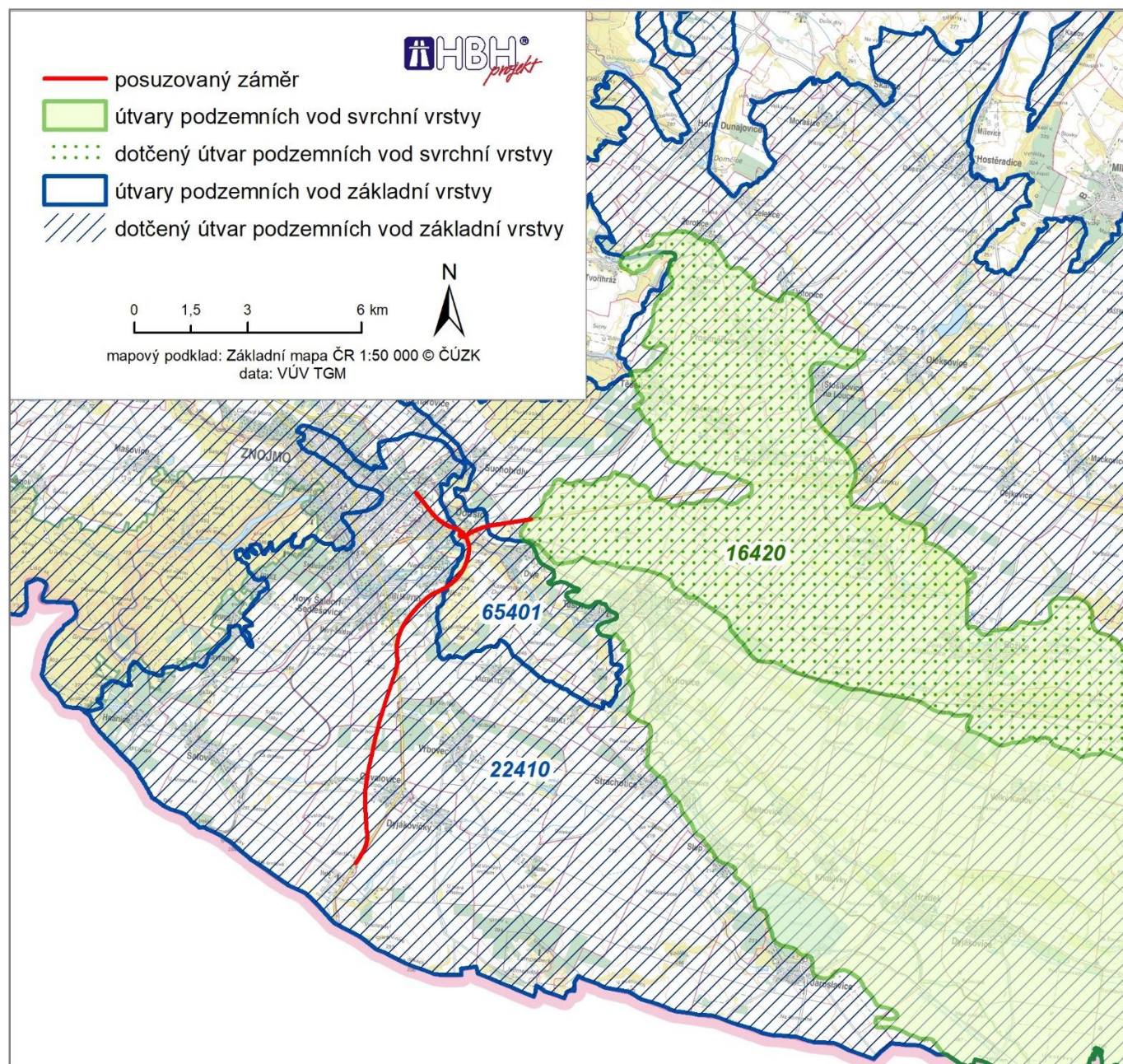
- DYJ31900030 Právice - vybudování svého vlastního zdroje vody
- DYJ31900031 Mackovice - vybudování nového vrtu
- DYJ31900032 Hrušovany nad Jevišovkou - Vrt + přivaděč, vodovod Pastviny
- DYJ31900033 Bantice - Obnova vodovodu v obci Bantice
- DYJ31900034 Břežany - optimalizace zásobování pitnou vodou

Opatření typu B:

- DYJ30400001 Omezení obsahu fosforu ve vybraných útvarech povrchových vod v a chemický stav

3.2 Charakteristika dotčených útvarů podzemních vod

Na obrázku níže jsou znázorněny dotčené útvary podzemních vod a dále v textu a tabulkách pak jejich základní charakteristiky a aktuální stav.



Obrázek 2: Dotčené útvary podzemních vod posuzovaným záměrem

Tabulka 3: Základní charakteristika dotčených útvarů podzemních vod

	22410	65401	16420
Název útvaru	Dyjsko-svratecký úval	Krystalinikum v povodí Dyje – západní část	Kvartér Jevišovky
Plocha	1 460,8 km ²	1 402,7 km ²	102,2 km ²
Pozice	základní vrstva	základní vrstva	svrchní vrstva
Geologická jednotka	terciární a křídové sedimenty pánví	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika	kvartérní a propojené kvartérní a neogenní sedimenty
Litologie	štěrkopísek	převážně metamorfity	štěrkopísek
Typ hladiny	volná	volná	volná
Typ propustnosti	průlinová	puklinová	průlinová
Transmisivita	střední 1.10^{-4} - 1.10^{-3}	nízká $< 1.10^{-4}$	vysoká $> 1.10^{-3}$
Povodí	Dunaj	Dunaj	Dunaj
Dílčí povodí	Dyje	Dyje	Dyje
Správce povodí	Povodí Moravy, s.p.	Povodí Moravy, s.p.	Povodí Moravy, s.p.

Pro dotčené útvary podzemních vod jsou dále uvedeny výsledky hodnocení jejich stavu.

Tabulka 4: Aktuální stav dotčených útvarů podzemních vod

	22410	65401	16420
Chemický stav	nevyhovující	dobrý	nevyhovující
Kvantitativní stav	dobrý	dobrý	dobrý

Z hlediska opatření jsou pro udržení dotčených útvarů podzemních vod některá obecně definovaná opatření typu C a dále jsou pro dotčené vodní útvary navržena následující opatření typu A.

16420 Kvartér Jevišovky

Opatření typu C:

- CZE30800005 Snižování znečištění ze zemědělství a ochrana vodního prostředí
- CZE30800006 Omezení negativních vlivů pesticidů na povrchové a podzemní vody
- CZE30801001 Kontrola hospodařících subjektů v zemědělství
- CZE30805002 Přechod do režimu ekologického zemědělství
- CZE30807004 Snižování znečištění z atmosférické depozice C ano

22410 Dyjsko-svratecký úval

Opatření typu C:

- CZE30800005 Snižování znečištění ze zemědělství a ochrana vodního prostředí
- CZE30801001 Kontrola hospodařících subjektů v zemědělství
- CZE30805002 Přechod do režimu ekologického zemědělství
- CZE31004002 Obecné zásady snížení negativních vlivů starých ekologických zátěží a

Opatření typu A:

- DYJ31004007 ICEC Šlapanice, a.s. (DY130020; DYJ210028)
- DYJ31004015 Skládka Litobratřice

65410 Krystalinikum v povodí Dyje – západní část

žádná opatření

4 Vlivy záměru na stav dotčených vodních útvarů a návrhy řešení

Posouzení vlivů na vodní útvary povrchových a podzemních vod odpovídá stupni projektové přípravy – stupni technické studie, kdy některé detaily stavby, jako například způsob založení stavebních objektů, nejsou detailně řešeny. Odvodnění záměru je řešeno návrhem systému a přístupu k odvodnění, detailněji bude řešeno v dalším stupni technické přípravy.

4.1 Vlivy záměru na dotčené útvary povrchových vod

Povrchové vody a s nimi související útvary povrchových vod mohou být ovlivněny **navrhovanými úpravami vodních toků** a také **vnosem kontaminantů** do těchto toků.

Obecně platí, že realizace úprav vodních toků znamená zásah do jejich hydromorfologických charakteristik – mění se zejména charakter dna a břehů a tvar koryta v příčném, případně i podélném směru. V místě úprav klesá heterogenita habitatů (uniformní substrát, hloubka i charakter proudění), což se v závislosti na rozsahu úprav může projevit ve stavu biologických složek kvality, které jsou určující pro klasifikaci ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu VÚ.

Znečišťující látky se mohou do povrchových vod dostávat prostřednictvím dešťových vod odváděných z tělesa komunikace. Obecně je třeba brát v úvahu možné zatížení recipientů ropnými látkami (otěry pneumatik, úniky olejů či pohonných hmot) a chloridy z posypových solí.

Určité riziko kontaminace povrchových vod existuje i při výstavbě záměru, nicméně při dodržení platných zákonných požadavků a všech standartních bezpečnostních opatření lze toto riziko hodnotit jako nízké.

Úpravy vodních toků

V rámci posuzovaného záměru nejsou vzhledem ke stupni technického řešení detailně řešeny přeložky vodních toků. Křížen je páteřní tok vodního útvaru – Dyje, ale přeložka tohoto vodního toku není navržena, tok je překonáván rozsáhlou mostní estakádou délky 200 m, do toku nebude zasahováno ani mostními opěrami. Nepředpokládá se tak, že by mohlo dojít k ovlivnění jejího ekologického stavu z pohledu všeobecných fyzikálně chemických parametrů a zároveň lze předpokládat, že ani biologické složky kvality nebudou negativně ovlivněny.

U Dobšického potoka dojde k prodloužení propustku pod dobšickou estakádou a zpevnění za propustkem, u ostatních drobných toků (bezejmenný vodní tok, Daníž) nejsou jejich úpravy specifikovány a jsou kříženy mostními objekty větších rozměrů. V případě eventuálních úprav lze však předpokládat, že ovlivnění těchto vodotečí by bylo pouze lokální. Obecně může dojít k lokálnímu narušení až likvidaci biotických společenstev, zejména benthických bezobratlých a fyto-bentosu, avšak pouze v místech vlastních úprav a jejich bezprostřední blízkosti. V průběhu stavebních prací pak může docházet k uvolňování jemných částic a zákalům vody v delším úseku toku níže po proudu. Lze však předpokládat, že organismy se s tímto jevem dobře vyrovnají, neboť k němu ve vodních tocích dochází přirozeně (např. při zvýšených průtocích). Po dokončení prací by upravené úseky vodotečí byly pravděpodobně opět rychle rekolonizovány novými vodními organismy.

S ohledem na uvedené se ovlivnění VÚ povrchových vod v souvislosti s úpravami toků nepředpokládá.

Vnos kontaminantů do vodních toků

Jak již bylo výše uvedeno, kontaminanty se mohou do povrchových vod dostávat prostřednictvím dešťových vod odváděných z tělesa komunikace. V úvahu tak připadá možné znečištění toků ropnými látkami a chloridy z posypových solí.

Z hodnocení technického řešení je zřejmé, že odvedení znečištěných vod z vozovky a neznečištěných vod ze svahů tělesa komunikace, bude zajištěno silničními odvodňovacími a záchytnými příkopy. Tyto příkopy budou svedeny do retenčních nádrží, však a výjimečně přímo do stávajících odvodňovacích prvků. V blízkosti navrhované komunikace se nacházejí vodní toky, které budou sloužit jako recipienty pro odvodnění komunikace: Dobšický potok, bezejmenný tok (Mlýnský náhon), bezejmenný tok (IDVT 10202149), Vrbovecký potok, Daníž, Haťský potok (Luční potok).

Způsob odvodnění bude respektovat stávající srážkoodtokové poměry území.

Z hlediska snížení zatížení znečišťujícími látkami dotčených vodních toků jako recipientů odvodnění a přilehlého území v případě využití zásaku je navrženo doplnění retenčních nádrží sedimentačními nádržemi.

Uvedená ochranná opatření pouze snižují znečištění povrchových vod chloridy z posypových solí. Toto znečištění běžně dostupnými technologiemi odstranit nelze a uspokojivým řešením je pouze jejich nařazení. Hodnoty přípustného znečištění chloridy jsou stanoveny nařízením vlády č. 401/2015 Sb., kde obecně pro povrchové vody hodnota přípustného znečištění chloridy činí 150 mg/l, jedná se o roční průměrnou koncentraci Cl⁻. Předpokládané roční průměrné koncentrace chloridů v recipientech v období provozu posuzovaného záměru byly spočítány s použitím směšovací rovnice:

$$C_3 = (C_1 * Q_1 + C_2 * Q_2) / (Q_1 + Q_2)$$

- C₃ výsledná průměrná koncentrace chloridů po smíšení (g/m³ = mg/l)
- C₁ koncentrace chloridů v recipientu před smíšením s vodami ze silnice (g/m³)
- Q₁ průtok v recipientu (m³/s)
- C₂ koncentrace chloridů ve srážkové vodě z komunikace (g/m³)
- Q₂ průtok srážkové vody z komunikace (m³/s)

Pro výpočet průměrného ročního průtoku srážkové vody z komunikace (Q₂) bylo použito vztahu:

$$Q_2 = (pl * hs * k) / T$$

- pl zpevněná plocha (m²)
- hs dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek (m/rok)
- ks odtokový koeficient (při odvádění vody kanalizací ks = 0,8)
- T počet sekund za rok

Provedené výpočty byly provedeny dle požadavků uvedených v nařízení vlády, dle dostupných podkladů, ale konzervativním způsobem, kdy se uvažuje, že všechny srážkové vody ze silnice půjdou do recipientů bez ponížení o vody, které budou zasakovány v příkopech nebo retenčních nádržích.

Tabulka 5: Předpokládané roční průměrné koncentrace chloridů v recipientech

stavba/oblast	recipient	odváděné vody / rok ^A	množství Cl ⁻ / rok ^B	průměrný průtok recipientu ^C	průměrná koncentrace Cl ⁻ v recipientu	
					stávající ^D	po realizaci
IV / celá stavba						
III / oblast 2 MÚK Znojmo východ	Dobšický potok	43 865	38 650	0,011	40	134,65
III / oblast 3 1,0-1,5	bezejmenný vodní tok	6 986	5 520	0,00005	40	652,33
III / oblast 6 4,5-6,5	Vrbovecký potok	23 296	13 224	0,0121	40	70,44
III / oblast 7 6,5-9,0	Daníž	42 224	24 810	0,0274	40	65,58

stavba/oblast	recipient	odváděné vody / rok ^A	množství Cl ⁻ / rok ^B	průměrný průtok recipientu ^C	průměrná koncentrace Cl ⁻ v recipientu	
					stávající ^D	po realizaci
III / oblast 8 9,0-10,0	Haťský potok	20 412	12 799	0,0171	40	61,47
Celý záměr	Dyje	133 286	95 003	9,17	30,30 ^E	30,62

^A Množství vody odváděné z daného úseku za rok, počítáno jako redukováná odvodňovaná plocha (dle jednotlivých studií staveb) násobená průměrným ročním úhrnem srážek na dotčených povodí (data ČHMÚ)

^B Při výpočtu množství chloridů odváděných z komunikace uvažováno s použitím 1 kg NaCl na m² zpevněné plochy komunikace, násobí se 0,6066 – hmotnostní zastoupení chloru v molekule chloridu sodného (poměr Cl⁻ v NaCl). Hodnota 1kg NaCl na m² plochy vychází z reálné spotřeby NaCl, udávané pro různé úseky (např. dálnice D2 úsek MÚK Blučina – MÚK Břeclav, údaje poskytl SSÚD Podivín pro roky 2008-2016, průměrná spotřeba byla 1,06 kg NaCl na m², dálnice D52, údaje poskytl SÚS JMK Brno pro roky 2013-2017, průměrná spotřeba byla 0,62 kg NaCl na m² a dálnice D8, údaje ze studie monitoringu zátěže povrchových toků, AQH pro roky 2016-2025, průměrná spotřeba byla 0,99 kg NaCl na m²). Hodnota je nastavena na průměrnou hodnotu a na straně bezpečnosti. Hodnota je nastavena na průměrnou hodnotu a na straně bezpečnosti.

^C Dlouhodobý průměrný průtok Qa (data od ČHMÚ)

^D Použity byly hodnoty od Povodí Moravy, s.p., případně bylo uvažováno s hodnotou 40 mg/l (odborný odhad), zejména vzhledem k vysokému podílu orné půdy a hustému osídlení v povodí recipientů (skutečné hodnoty budou pravděpodobně nižší).

^E Hodnota průměrné koncentrace Cl⁻ za období 2021-2025 pro profil Dyje – Dyjákovice (data Povodí Moravy, s.p.)

Limit pro obsah chloridů v konečném recipientu Dyje (páteřním toku) bude dodržen. Limit u většiny drobnějších toků, kam je vyústěno odvodnění záměru, je s velkou rezervou dodržen kromě bezejmenného vodního toku v lesním porostu v km 1,184. Tok je velice krátký (cca 200 m) a málo vodný (dle aktuálních průzkumů většinu roku zcela bez vody). Vysoká koncentrace chloridů při provozu záměru byla u tohoto toku vyhodnocena z ekologického hlediska jako nevýznamná vzhledem ke krátké délce toku, následnému nařazení ve větším toku Mlýnském náhonu a velmi nízké ekologické hodnotě toku, z důvodu jeho periodicity se zde nevyskytuje žádná vodní fauna.

Na závěr je vhodné uvést, že základním předpokladem výpočtu očekávané koncentrace chloridů v recipientech je, že veškerá sůl aplikovaná na vozovku se rozpustí ve splachové vodě a odtéče do vodoteče. Způsob odvodnění posuzovaného záměru (vsakovací příkopy, retenční nádrže se vsakem) a další faktory (jistě množství se rozpráší v krystalické formě či ve formě aerosolu do okolí a ovzduší, část je zachycena a zpracována vegetací atd.) toto množství soli, které odtéče do vodoteče, dále snižuje, a tak skutečné hodnoty chloridů budou pravděpodobně nižší. Výpočet je tedy na straně vyšší bezpečnost.

Shrnutí vlivů záměru na dotčené útvary povrchových vod

Ovlivnění vodních útvarů povrchových vod vychází z možného ovlivnění povrchových vod úpravami vodních toků a vnosem znečišťujících látek do těchto toků (viz výše). Vzhledem ke značné rozloze dotčených útvarů povrchových vod a díky tomu, že součástí záměru není významná úprava páteřního toku Dyje se **ovlivnění jejich ekologického stavu nepředpokládá**. Vyhodnocení ovlivnění chemického stavu VÚ vychází z navrženého systému odvodnění, navrženo je zvýšení bezpečnostních prvků v případě využití zásaku. **Ovlivnění chemického stavu** plošně rozsáhlých VÚ se **neočekává**.

Pro jednotlivé vodní útvary povrchových vod jsou v PDP Dyje pro III. plánovací období 2021-2027 navržena jednotlivá opatření. Výstavbou ani provozem záměru nebude znemožněna ani ztížena jejich implementace a realizace záměru proto nebude překážkou zlepšování stavu dotčených vodních útvarů.

Navržená opatření jsou následující:

- Z hlediska snížení zatížení znečišťujícími látkami dotčených vodních toků jako recipientů odvodnění a přilehlého území v případě využití zásaku doplnit retenční nádrže sedimentačními nádržemi.

4.2 Vlivy záměru na dotčené útvary podzemních vod

Vodní útvary podzemních vod mohou být obecně ovlivněny z hlediska **kvantitativních charakteristik** a **chemického stavu**.

Vlivy na kvantitativní charakteristiky podzemních vod

Výstavba složitých liniových staveb, do kterých posuzovaný záměr patří, se může významnou mírou podílet na lokální změně hydrogeologických poměrů a může měnit základní charakteristiky horninového prostředí (např. propustnost kolektorových zemin) a pravděpodobně i vertikální prostorovou dispozici horninových vrstev.

Výšku hladiny podzemních vod a jejich proudění může ovlivnit poloha a konstrukce zemních těles (násypů a zářezů), mostních objektů (resp. jejich založení). Vyhroubením zářezů a vybudováním násypů může dojít k odlehčení, resp. přitížení horninového masivu, v jejichž důsledku může docházet k lokálním změnám směru proudění podzemní vody. Tělesa násypů sniží (prítížením) propustnost nesaturované zóny a mohou měnit povrchové i hypodermické odvodňování² srážkových vod. V případě násypů obecně existuje riziko zatížení mělce uložených hydrogeologických kolektorů, čímž může dojít ke zmenšení průtočnosti kolektoru a vytvoření částečné „bariéry“ pro pohyb podzemní vody. Zde pak vyvstává problém s hromaděním vody na straně přítoku, což může způsobit podmáčení paty násypu. Z vodohospodářského hlediska je možné jako největší zásah do přírodních poměrů posuzovat budování zářezů do horninového prostředí, které naruší přirozené proudění podzemní vody a stávají se výraznými drenážními prvky, ovlivňujícími i širší okolí dotčené oblasti. Při zakládání mostních konstrukcí pod úroveň hladiny podzemní vody může dojít ke změnám hladiny a proudění podzemních vod v bezprostředním okolí mostních objektů, a to především v případě hlubinně založených pilot (obtěkání).

Trasa záměru prochází mírně zvlněným územím s nutností překonávání řady terénních překážek, což vyvolá potřebu výstavby zemních těles (násypů a zářezů) a mostních objektů.

Vliv může mít rovněž narušení či úprava meliorací na pozemcích dotčených stavbou. Problémy mohou rovněž nastat v důsledku technologické náročnosti výstavby, která je spojená s nadměrným využíváním velmi těžké mechanizace. V rámci plošného ovlivnění kvantitativních charakteristik podzemních vod se však ovlivnění nepředpokládá.

Specifikace výše uvedených obecných rizik a představa o aktuálním stavu režimu podzemních vod bude dále zpřesňována na základě výsledků podrobného geotechnického průzkumu, který bude součástí dalších stupňů projektové dokumentace.

Navržená opatření jsou následující:

- V případě úprav vodních toků pod mostními objekty minimalizovat délku přeložky toku, minimalizovat opevnění břehů a dna, s cílem přiblížit se v maximální míře přirozenému vzhledu vodního toku.
- Doplnit vegetačních úpravy na březích, které tok co nejdříve zapojí do krajiny.
- Z hlediska snížení zatížení znečišťujícími látkami dotčených vodních toků jako recipientů odvodnění a přilehlého území v případě využití zásaku doplnit retenční nádrže sedimentačními nádržemi.

Vlivy na chemický stav podzemních vod

Znečišťující látky se mohou do vod podzemních dostávat z vod povrchových, znečištěných prostřednictvím odváděných vod ze záměru. V úvahu je třeba brát možné znečištění ropnými látkami (otěry pneumatik, úniky olejů či pohonných hmot atd.) a chloridy z posypových solí. Jak již bylo uvedeno, návrh odvodnění využívá příkopy, vsak a retenční nádrže. Pro snížení negativního ovlivnění vod je navrženo opatření na doplnění sedimentačních nádrží do systému odvodnění.

² Povrchové odvodňování - odvodňování odtékáním vody po zemském povrchu; hypodermické odvodňování - odvodňování odtékáním vody v bezprostřední vrstvě pod povrchem, aniž dosáhne hladiny podzemní vody.

U úseků, které jsou odvodněny zásakem je doporučeno doplnit průzkum o vsakovací zkoušky a hydrochemický monitoring podzemních vod.

Určité riziko kontaminace podzemních vod (a rovněž i horninového prostředí) existuje i při výstavbě záměru, nicméně při dodržení platných zákonných požadavků a všech standartních bezpečnostních opatření lze toto riziko hodnotit jako nízké.

Shrnutí vlivů záměru na dotčené útvary podzemních vod

V rámci VÚ podzemních vod se do územního střetu se záměrem dostávají plošně rozsáhlé VÚ vymezené v hlavní a svrchní vrstvě horninového profilu. Jak již bylo uvedeno výše v textu, výšku hladiny podzemních vod a jejich proudění mohou ovlivnit zemní tělesa a mostní objekty hodnoceného záměru, při splnění navržených opatření budou vlivy lokálního charakteru a **nezpůsobí zhoršení kvantitativního stavu** plošně rozsáhlých dotčených VÚ podzemních vod. Za předpokladu dodržení opatření uvedených výše v textu se rovněž **nepředpokládá** ani významné **ovlivnění jejich chemického stavu** a realizace záměru by neměla být překážkou pro zlepšení jejich stavu v budoucnu.

Pro vodní útvary podzemních vod jsou v PDP Dyje pro III. plánovací období 2021-2027 navržena jednotlivá opatření. Výstavbou ani provozem záměru nebude znemožněna ani ztížena jejich implementace a realizace záměru proto nebude překážkou zlepšování stavu dotčených vodních útvarů.

Navržená opatření jsou následující:

- Z hlediska snížení zatížení znečišťujícími látkami dotčených vodních toků jako recipientů odvodnění a přilehlého území v případě využití zásaku doplnit retenční nádrže sedimentačními nádržemi.

5 Závěr

Tato studie byla zpracována s cílem posoudit možné ovlivnění dotčených vodních útvarů povrchových a podzemních vod související s realizací záměru I/38 Znojmo obchvat III, IV, Hatě.

Jedná se o posouzení vlivů záměru na stav vod a vodních útvarů, jak je definováno Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dle čl. 4 rámcové směrnice o vodách).

Dokument obsahuje charakteristiku a základní informace o dotčených vodních útvech povrchových a podzemních vod včetně jejich předpokládaného ovlivnění záměrem, a to na základě dostupných technických podkladů ve stupni technické studie.

Území dotčené realizací záměru náleží z hydrologického hlediska do povodí řeky Dyje. Z hlediska zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (vodní zákon) a navazující vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí, spadá lokalizace tohoto záměru v rámci mezinárodní oblasti povodí Dunaje.

Vzhledem k lokalizaci záměru a možným vlivům jsou jako dotčené identifikovány následující útvary povrchových vod:

- DYJ_0180 Dyje od vzdutí nádrže Znojmo po státní hranici
- DYJ_0270 Jevišovka od toku Ctidružický potok po ústí do Dyje

Jako dotčený je identifikován následující útvar podzemních vod svrchní vrstvy:

- 16420 Kvartér Jevišovky

a útvary podzemních vod základní vrstvy:

- 22410 Dyjsko-svratecký úval
- 65410 Krystalinikum v povodí Dyje – západní část

Na základě provedené analýzy možných vlivů záměru na stav dotčených vodních útvarů je možné předpokládat, že realizace záměru, za předpokladu dodržení navržených opatření (uvedených výše a souhrnně shrnutých v kapitole D.IV Dokumentace EIA), nezhorší ekologický ani chemický stav dotčených útvarů povrchových vod. Stejně tak se nepředpokládá (při dodržení navržených opatření) zhoršení kvantitativního a chemického stavu dotčených útvarů podzemních vod. Mimo již uvedené je možné očekávat, že realizace záměru nebude v budoucnu překážkou pro zlepšení ekologického a chemického stavu dotčených VÚ povrchových vod a kvantitativního a chemického stavu dotčených VÚ podzemních vod.

V Brně, dne 31. 8. 2026

Vypracovala:

Ing. Helena Palášková

6 Podklady a použitá literatura

6.1 Podklady

- PK Ossendorf s.r.o., (11/2015): Technická studie I/38 Znojmo, obchvat IV
- PK Ossendorf s.r.o., (9/2019): Technická studie I/38 Znojmo – Hatě, (st. hranice ČR / Rakousko)
- PK Ossendorf s.r.o., (11/2022): Technicko-ekonomická studie (TES) vč. HDM-4 I/38 Znojmo obchvat III a Znojmo – Hatě
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí
- Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.
- Vyhláška č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod
- Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (rámcová směrnice o vodách)

6.2 Internetové zdroje

- Centrální evidence vodních toků – informace o dotčených vodních tocích
- HEIS VUV T.G.M., v.v.i. – datové sady týkající se povrchových a podzemních vod (WMS)
- Povodí Moravy, s.p. – Plán dílčího povodí Dyje (III. Plánovací období 2021-2027)